

## **ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

**Лазурина А.П., Окладникова Э.П., Атрепьева А.В., Алексеева Г.А.**

*Курский государственный медицинский университет, Россия*

Особенность профессиональной подготовки инженеров-технологов по производству лекарственных препаратов состоит, прежде всего, в целевой направленности стандарта специализации и квалификационной характеристики выпускников, где производственные практики и проектирование составляют неразрывную часть учебного процесса, являются важнейшим звеном в профессиональной подготовке специалистов. Знания, умения, практические навыки инженера-технолога по производству лекарственных препаратов или других биологически активных веществ имеют свои особенности по сравнению с подготовкой специалистов - провизоров.

Начальный опыт оценки качества подготовки первых выпускников кафедры химической технологии биологически активных веществ (ХТ БАВ) по результатам их стажировки и переходу на штатные инженерные должности на ОАО Ай Си Эн «Лексредства» Курской биофабрики показы-

вает, что не столько компетентность и багаж знаний, а умение быстро решать ситуационные задачи на базе этих знаний, умение работать с людьми, психологически соответствовать инженерной работе на разных уровнях позволяют с наибольшим эффектом адаптироваться в реальных производственных условиях.

Производственные практики воспитывают личную ответственность, точность, аккуратность в работе, дисциплинированность, дают возможность приобрести опыт участия в жизни трудового коллектива. Программа практик предусматривает обязательную работу студентов на всех участках технологического процесса. Целесообразным представляется не столько сбор сведений о тех или иных процессах, работе оборудования, сколько оценка их роли в комплексе технологических решений и возможностей альтернативных вариантов. Особое внимание должно уделяться переходам на более высокие технологии, внедрение систем Джи Эм Пи, повышение надежности производства, ритмичности снабжения сырьем и сбыта продукции, снижению энерго- и материалоемкости процессов, вопросам маркетинга.

Отчеты по практике в этой связи должны выглядеть не копией отдельных разделов технологических регламентов соответствующих производств или другой технической документации, а должны содержать самостоятельную оценку имеющих место технологических решений, хотя бы с точки зрения современных теоретических предпосылок, изученных в стенах университета.

Трудности, связанные с сезонными или другими отклонениями в режимах работы предприятий - баз практики, остановка по тем или другим причинам производственных линий и аппаратов, неритмичность снабжения сырьем и т.п., должны восприниматься студентами, проходящими практику на этих предприятиях, вариантными ситуациями и использоваться для выполнения программы практики при работе в нештатных условиях.

Проектирование является также наиболее действенным способом развития, проверкой и утверждением профессиональной подготовки студентов в рамках соответствующего курса.

Опыт работы на выпускающей кафедре показывает, что при проектировании значительно возрастает заинтересованность студентов в выбранной специальности, самостоятельно осваивается большой массив информации. Это позволяет принимать оптимальные решения по выбору технологических схем, оборудования, используемых реагентов. Именно при такой работе наиболее четко осознается необходимость фундаментальной и общинженерной подготовки, глубокого понимания основ процессов и аппаратов химической технологии, других специальных дисциплин. Большое значение придается правильности подхода к выбору проектируемого ассортимента выпускаемой продукции.

Объем курсового проекта, как правило, соответствует одному из разделов дипломного проекта. Большое значение имеет методическая проработка проектирования, что необходимо для студентов, так как с одной стороны развиваются самостоятельность и творческое мышление студентов, с другой - умение грамотно и ритмично, в соответствии с принятыми правилами выполнять расчетную часть проекта, оформлять пояснительную записку и графическую часть работы.

Студентам, только начинающим работать в области проектирования производств биологически активных веществ, в методическом руководстве показывается на наиболее типичном примере выполнение материальных и тепловых расчетов, оценивается возможная эффективность процесса по количественным расходам реагентов и энергии, что, в свою очередь, заставляет искать возможные варианты в изменении расходных статей с целью уменьшения затрат без потерь в качестве, в решении экологических и социальных вопросов. Предлагается структура пояснительной записки, логично распределяющая материал и, соответственно, график работы студента.

Ритмичность и своевременность выполнения отдельных разделов отмечается и публично оценивается в экране проектирования, где указывают сроки выполнения отдельных разделов и время защиты проекта. Это является достаточно действенным способом влияния на процесс работы студентов над проектом.

При проектировании наглядно проявляется зависимость эффективности самостоятельной работы студентов от ряда объективных и субъективных факторов: определенная мотивация, самоутверждение в профессии, положительные амбиции, грамотная методическая проработка обучающего процесса, информационная емкость рекомендуемых литературных источников и умение работать с ними.

Таким образом, производственные практики студентов и проектирование наиболее эффективно дают возможность приобщить студентов к их будущей профессии и являются одним из элементов системы непрерывного образования, в результате которой идет качественный и количественный процесс роста профессиональных знаний.